Creative®

Solved

ACCELERATED LEARNING PROGRAMME (ALP)

with

○ Unit Tests ○ 3-Unit Tests ○ Super Tests

BOARD QUESTION BANK (BQB)

UP.TO.DATE

Smart Syllabus

LEARNING & TESTING

With

SELF TEST PAPERS

بائیولوجی

9

Lahore, Gujranwala, Rawalpindi, Sargodha, Faisalabad, Sahiwal, Multan, DG. Khan and Bahawalpur Boards

CREATIVE UP-TO-DATE SMART SYLLABUS LEARNING & TESTING With SELF TEST PAPERS 9 بائیولوجی

محترم اساتذہ کرام/والدین/عزیز طلبہ وطالبات!

تعلیمی ایّام ضائع ہونے کی وجہ سے محکمہ تعلیم پنجاب نے ہر مضمون کے سلیبس کو تقریباً 50% کم کر دیا ہے، جسے تسریع التعلم پروگرام (Accelearated Learning Programme (ALP) کا نام دیا گیا ہے۔اس پروگرام کے مطابق کونٹینٹ لسٹ جاری کر دی گئی ہے جس میں ٹیکسٹ بک کے ہر یونٹ کے ٹاپکس اور مشقی سوالات (کثیرالانتخابی سوالات،مختصر سوالات،تفصیلی سوالات) کا انتخاب کر دیا گیا ہے۔

لہٰذا اساتذہ/والدین اور طلبہ وطالبات کی رہنمائی کے لئے ادارہ کری ایٹو بکس نے ALP کونٹینٹ لسٹ کے مطابق کری ایٹو اَپ ٹو ڈیٹ سمارٹ سلیبس لرننگ اینڈ ٹیسٹنگ (Creative Up-To-Date Smart Syllabus Learning & Testing) مع سیلف ٹیسٹ پیپرز (Self Test Papers) کے نام سے تمام مضامین کی کتب شائع کر دی ہیں، جس میں ALP کے مطابق تمام منتخب کردہ ٹاپکس (Topics) اور مشقی سوالات کو حل کر دیا گیا ہے۔کتاب کو کونٹینٹ لسٹ کی روشنی میں کرسٹل کلیئر (Crystal Clear) بنایا گیا ہے تا کہ کوئی اضافی ٹاپکس کتاب میں شامل نہ ہو سکیں اور طلبہ و طالبات کا وقت ضائع نہ ہو۔

زیر نظر کتاب میں ہر یونٹ کے دو پارٹ، پارٹ I اور پارٹ II بنائے گئے ہیں۔ پارٹ I میں ALP کونٹینٹ لسٹ کے مطابق تمام مشقی کثیرالانتخابی،مختصر اور انشائیہ سوالات حل کر دیئے گئے ہیں۔جبکہ پارٹ II میں ALP کونٹینٹ لسٹ کے مطابق تمام ٹاپکس پر اَپ ٹو ڈیٹ پیپرز سے انتخاب کر کے کثیرالانتخابی،مختصر اور انشائیہ سوالات مع جوابات دے دیئے گئے ہیں۔تا کہ طلبہ/طالبات امتحان میں اچھے مارکس حاصل کر سکیں۔

آخر میں کری ایٹو ٹیسٹ سسٹم دے دیا گیا ہے جس میں یونٹ وائز/تھری یونٹ وائز اور سپر ٹیسٹ شامل ہیں۔طلبہ وطالبات کری ایٹو ٹیسٹ سسٹم کی پریکٹس سے اپنی امتحان کی تیاری کو کسی وقت بھی چیک کر سکتے ہیں اور کمی کی صورت میں شروع میں دی گئی کونٹینٹ لسٹ سے تیاری کو بہتر بنا سکتے ہیں۔

اللہ تعالیٰ تمام طلبہ وطالبات کو کامیاب کرے (آمین)

CREATIVE BOOKS

CREATIVE BOOKS
MAKKAH CENTRE, 5-LOWER MALL, NEW URDU BAZAR LAHORE
042-37110267-70 / 37224665-66

ختم نبوت ﷺ زندہ باد　　　　عظمت صحابہ زندہ باد

السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ:

معزز ممبران: آپ کا وٹس ایپ گروپ ایڈمن "**اردو بکس**" آپ سے مخاطب ہے۔

آپ تمام ممبران سے گزارش ہے کہ:

- گروپ میں صرف PDF کتب پوسٹ کی جاتی ہیں لہذا کتب کے متعلق اپنے کمنٹس / ریویوز ضرور دیں۔ گروپ میں بغیر ایڈمن کی اجازت کے کسی بھی قسم کی (اسلامی وغیر اسلامی، اخلاقی، تحریری) پوسٹ کرنا سختی سے منع ہے۔
- گروپ میں معزز، پڑھے لکھے، سلجھے ہوئے ممبرز موجود ہیں اخلاقیات کی پابندی کریں اور گروپ رولز کو فالو کریں بصورت دیگر معزز ممبرز کی بہتری کی خاطر ریموو کر دیا جائے گا۔
- کوئی بھی ممبر کسی بھی ممبر کو انباکس میں میسج، مس کال، کال نہیں کرے گا۔ رپورٹ پر فوری ریموو کرکے کاروائی عمل میں لائے جائے گی۔
- ہمارے کسی بھی گروپ میں سیاسی و فرقہ واریت کی بحث کی قطعاً کوئی گنجائش نہیں ہے۔
- اگر کسی کو بھی گروپ کے متعلق کسی قسم کی شکایت یا تجویز کی صورت میں ایڈمن سے رابطہ کیجئے۔
- سب سے اہم بات:

گروپ میں کسی بھی قادیانی، مرزائی، احمدی، گستاخِ رسول، گستاخِ امہات المؤمنین، گستاخِ صحابہ و خلفائے راشدین حضرت ابو بکر صدیق، حضرت عمر فاروق، حضرت عثمان غنی، حضرت علی المرتضیٰ، حضرت حسنین کریمین رضوان اللہ تعالیٰ اجمعین، گستاخِ اہلبیت یا ایسے غیر مسلم جو اسلام اور پاکستان کے خلاف پراپیگنڈا میں مصروف ہیں یا ان کے روحانی و ذہنی سپورٹرز کے لئے کوئی گنجائش نہیں ہے لہذا ایسے اشخاص بالکل بھی گروپ جوائن کرنے کی زحمت نہ کریں۔ معلوم ہونے پر فوراً ریموو کر دیا جائے گا۔

- تمام کتب انٹرنیٹ سے تلاش / ڈاؤنلوڈ کرکے **فری آف کاسٹ** وٹس ایپ گروپ میں شیئر کی جاتی ہیں۔ جو کتاب نہیں ملتی اس کے لئے معذرت کر لی جاتی ہے۔ جس میں محنت بھی صَرف ہوتی ہے لیکن ہمیں آپ سے صرف دعاؤں کی درخواست ہے۔
- عمران سیریز کے شوقین کیلئے علیحدہ سے عمران سیریز گروپ موجود ہے۔
- **لیڈیز کے لئے الگ گروپ کی سہولت موجود ہے جس کے لئے ویریفکیشن ضروری ہے۔**
- اردو کتب / عمران سیریز یا سٹڈی گروپ میں ایڈ ہونے کے لئے ایڈمن سے وٹس ایپ پر بذریعہ میسج رابطہ کریں اور جواب کا انتظار فرمائیں۔ برائے مہربانی اخلاقیات کا خیال رکھتے ہوئے موبائل پر کال یا ایم ایس کرنے کی کوشش ہر گز نہ کریں۔ ورنہ گروپس سے تو ریموو کیا ہی جائے گا بلاک بھی کیا جائے گا۔

نوٹ: ہمارے کسی گروپ کی کوئی فیس نہیں ہے۔ سب فی سبیل اللہ ہے

0306-7163117	0343-7008883	0333-8033313
محمد سلمان سلیم	پاکستان زندہ باد	راؤ ایاز

پاکستان زندہ باد　　　　پاکستان پائندہ باد

اللہ تبارک تعالیٰ ہم سب کا حامی و ناصر ہو

سمارٹ سلیبس (ALP) برائے کلاس نہم — بائیولوجی

باب نمبر 1 — بائیولوجی کا تعارف

❑ بائیولوجی کا تعارف (صفحہ 3) ❑ بائیولوجی کی ڈویژنز اور شاخیں صفحہ (3-5) ❑ قرآن اور بائیولوجی (8-9) ❑ جانداروں کی تنظیم کے درجات (مکمل ٹاپک) (صفحہ 10-13)

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1-10) (صفحہ 20-21) **ہوم ورک:** فہم وادراک (1، 2، 3، 5، 6، 7) (صفحہ 21)، مختصر سوال (1) (صفحہ 21)

باب نمبر 2 — بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنا

❑ بائیولوجیکل میتھڈ (صفحہ 23) ❑ بائیولوجیکل پرابلم صفحہ (24-27) ❑ ہائپوتھیسس تشکیل دینا (صفحہ 25)
❑ ڈیڈکشنز اور تجربات (صفحہ 26) ❑ تھیوری لاء اور پرنسپل ❑ ڈیٹا کو ترتیب دینا اور اس کا تجزیہ کرنا: (صفحہ 33)
❑ ڈیٹا کو ترتیب دینا (صفحہ 33) ❑ ڈیٹا کا تجزیہ کرنا (صفحہ 33)

جائزہ سوالات کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1-9) (صفحہ 35-36) **ہوم ورک:** فہم وادراک (3) (صفحہ 36) مختصر سوالات (1، 2) (صفحہ 36)

باب نمبر 3 — بائیوڈائیورسٹی

❑ بائیوڈائیورسٹی (صفحہ 39) ❑ کلاسیفیکیشن صفحہ (40)
❑ کلاسیفیکیشن کے مقاصد (صفحہ 41) ❑ کلاسیفیکیشن کی بنیاد (صفحہ 41) ❑ ٹیکسانومی کا نظام مراتب (صفحہ 42)
❑ سپی شیز - کلاسیفیکیشن کی بنیادی اکائی (صفحہ 43) ❑ پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم (صفحہ 46) ❑ پانچ کنگڈمز (46-48) ❑ بائی نومیئل نومن کلیچر (صفحہ 49-50)

جائزہ سوالات کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1-11) (صفحہ 59-60) **ہوم ورک:** فہم وادراک (صفحہ 1-5)، مختصر سوالات (1-3، 5) (صفحہ 61)

باب نمبر 4 — سیلز اور ٹشوز

❑ سیلولر ساختیں اور ان کے افعال (کام) (صفحہ 71-73) ❑ سیل وال (صفحہ 71) ❑ سیل ممبرین (صفحہ 71) ❑ سائٹوپلازم (صفحہ 73) ❑ سیل آرگنیلیز صفحہ (74-80) ❑ نیوکلیئس (صفحہ 74)
❑ رائبوسومز (صفحہ 75) ❑ مائٹوکانڈریا (صفحہ 76) ❑ پلاسٹڈز (صفحہ 76) ❑ اینڈوپلازمک ریٹیکولم (صفحہ 77) ❑ گالجی اپریٹس (صفحہ 78) ❑ لائسوسومز (صفحہ 79) ❑ سینٹریولز (صفحہ 80) ❑ ویکیولز (صفحہ 80)
❑ پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز میں فرق (صفحہ 81) ❑ مالیکیولز کا سیلز میں آنا جانا (84-90) ❑ ڈیفیوژن (صفحہ 84) ❑ فسیلی ٹیٹڈ ڈیفیوژن (صفحہ 85) ❑ اوسموسس (صفحہ 85-88) ❑ فلٹریشن (صفحہ 88)
❑ ایکٹیو ٹرانسپورٹ (صفحہ 88) ☆ اینڈوسائٹوسس (صفحہ 89) ❑ ایکسوسائٹوسس (صفحہ 90)
❑ پودوں کے ٹشوز (صرف تعارف، اقسام کی تفصیل شامل نہیں ہیں) (صفحہ 95)

جائزہ سوالات کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1، 3-15) (صفحہ 100-101) **ہوم ورک:** فہم وادراک (1-7) (صفحہ 101-102) مختصر سوالات (2-3) (صفحہ 102)

باب نمبر 5 — سیل سائیکل

❑ سیل سائیکل (صفحہ 106-107) ❑ مائٹوسس کی تعریف (صفحہ 107) ❑ مائٹوسس کے مراحل (صفحہ 108-111) ❑ مائٹوسس کی خصوصیات
❑ می اوسس (صفحہ 115) ❑ می اوسس کے مراحل (صفحہ 115-119) ❑ مائٹوسس اور می اوسس کا موازنہ صفحہ (121)

جائزہ سوالات کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1-15) (صفحہ 124-126) **ہوم ورک:** فہم وادراک (1-8) (صفحہ 126) مختصر سوالات (1-4) (صفحہ 126)

باب نمبر 6 — اینزائمز

❑ اینزائمز (صفحہ 130) ❑ اینزائمز کی خصوصیات (صفحہ 130) ❑ اینزائمز کا میکانزم آف ایکشن (صفحہ 134)

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1-4) (صفحہ 138) **ہوم ورک:** فہم وادراک (1، 2، 7) (صفحہ 139) مختصر سوال (1) (صفحہ 139)

باب نمبر 7 — بائیوانرجیٹکس

❑ آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز (صفحہ 143) ❑ اے ٹی پی۔سیل کی انرجی کرنسی (صفحہ 144) ❑ فوٹوسنتھی سز (صفحہ 145)
❑ فوٹوسنتھی سز کا میکانزم (صفحہ 146-148)
❑ لائٹ ری ایکشنز (صفحہ 147) ❑ ڈارک ری ایکشنز (صفحہ 148) ❑ ریسپریشن (صفحہ 157) ❑ ریسپریشن کی اقسام (ایروبک ریسپریشن اور این ایروبک ریسپریشن) (صفحہ 157-158)
❑ این ایروبک ریسپریشن کی اقسام (الکوحل ریسپریشن، لیکٹیک ایسڈ ریسپریشن) (صفحہ 158) نوٹ: فرمینٹیشن کی اہمیت سلیبس میں شامل نہیں ہے۔

جائزہ سوالات کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (3، 4، 9) (صفحہ 165-166) **ہوم ورک:** فہم وادراک (4، 5، 7، 8) (صفحہ 166) مختصر سوالات (1-4) (صفحہ 166)

باب نمبر 8 — نیوٹریشن (تغذیہ)

❑ انسانی غذا کے اجزاء (صفحہ 172) ❑ کاربوہائیڈریٹس (صفحہ 172) ❑ لپڈز (صفحہ 173) ❑ پروٹینز (صفحہ 173) ❑ منرلز (صفحہ 173) ❑ نوٹ: آئرن اور کیلیشم کا کردار سلیبس میں شامل نہیں ہے۔ ٹیبل 8.2 (صفحہ 174) ❑ وٹامن (اہم وٹامن کے کام، ذرائع اور کمی کے اثرات) صرف ٹیبل 8.3 (صفحہ 177) نوٹ: وٹامن کی تفصیل شامل نہیں ہے۔ ❑ پانی اور غذائی ریشہ (ڈائیٹری فائبر) کے اثرات (صفحہ 179-180) ❑ سالوبیل ڈائیٹری فائبر (صفحہ 180) ❑ انسان میں ڈائجیشن (صفحہ 189)
☆ انسانی ایلیمینٹری کینال (مکمل) (صفحہ 189-196) ☆ ❑ جگر کا کردار (صفحہ 196)

جائزہ سوالات کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1، 2، 4، 5، 7، 11، 13، 15) (صفحہ 201-202)
ہوم ورک: فہم وادراک (3، 4، 6، 10-11) (صفحہ 202-203) مختصر سوالات (1، 3، 5) (صفحہ 203)

باب نمبر 9 — ٹرانسپورٹ

❑ پودوں میں ٹرانسپورٹ (صفحہ 206) ❑ پانی اور آئنز کو جذب کرنا (صفحہ 206) ❑ ٹرانسپائریشن (صفحہ 207) ❑ سٹومیٹا کا کھلنا اور بند ہونا (صفحہ 208) ❑ سٹومیٹل ٹرانسپائریشن (صفحہ 208)
❑ پانی کی ٹرانسپورٹ (صفحہ 217) ❑ خوراک کی ٹرانسپورٹ (صفحہ 218) ❑ انسان میں ٹرانسپورٹ (صفحہ 220) ❑ خون (صفحہ 221)
❑ بلڈ پلازما (صفحہ 222) ❑ خون کے خلیے اور سیل نما ساختیں (صفحہ 222) ❑ انسانی دل (مکمل) (صفحہ 229)
☆ پلمونری اور سسٹیمک سرکولیشن (صفحہ 231) ❑ ہارٹ بیٹ (صفحہ 232) ❑ دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار (صفحہ 233) ❑ بلڈ ویسلز کا موازنہ (صرف ٹیبل 9.1) (صفحہ 237) (بلڈ ویسلز کی تفصیل شامل نہیں ہے)
❑ کارڈیو۔ویسکولیر بیماریاں (صفحہ 241) ❑ ایتھروسکلیروسس اور آرٹیریوسکلیروسس (صفحہ 241) ❑ مائیوکارڈیل انفارکشن (صفحہ 241)

جائزہ سوالات (مشق) کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1-5، 7-10، 12-17، 19) (صفحہ 243-245)
ہوم ورک: فہم وادراک (1، 2، 6، 10، 14، 15) (صفحہ 245-246) مختصر سوالات (1، 2، 4، 6-8) (صفحہ 246)

Creative®

Solved

ACCELERATED LEARNING PROGRAMME (ALP)

UP.TO.DATE

Smart Syllabus

LEARNING

BOARD QUESTION BANK

BQB

مارکیٹنگ ایگزیکٹو

کری ایٹو بکس

عائشہ عارف

رابطہ برائے آرڈرز:

042-37110267

0321-7634538

فہرست

نمبر شمار	نام باب	صفحہ نمبر
.1	**بائیولوجی کا تعارف**	7
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ I)	7
	مختصر سوالات (پارٹ I)	8
	تفصیلی سوالات (پارٹ I)	8
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ II)	9
	مختصر سوالات (پارٹ II)	12
	تفصیلی سوالات (پارٹ II)	13
.2	**بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنا**	16
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ I)	16
	مختصر سوالات (پارٹ I)	17
	تفصیلی سوالات (پارٹ I)	17
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ II)	18
	مختصر سوالات (پارٹ II)	19
	تفصیلی سوالات (پارٹ II)	20
.3	**بائیوڈائیورسٹی**	23
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ I)	23
	مختصر سوالات (پارٹ I)	24
	تفصیلی سوالات (پارٹ I)	24
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ II)	26
	مختصر سوالات (پارٹ II)	28
	تفصیلی سوالات (پارٹ II)	29
.4	**سیلز اور ٹشوز**	32
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ I)	32
	مختصر سوالات (پارٹ I)	33
	تفصیلی سوالات (پارٹ I)	33
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ II)	37
	مختصر سوالات (پارٹ II)	39
	تفصیلی سوالات (پارٹ II)	43
.5	**سیل سائیکل**	46
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ I)	46
	مختصر سوالات (پارٹ I)	47
	تفصیلی سوالات (پارٹ I)	48
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ II)	51
	مختصر سوالات (پارٹ II)	53
	تفصیلی سوالات (پارٹ II)	55
.6	**اینزائمز**	59
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ I)	59
	مختصر سوالات (پارٹ I)	59
	تفصیلی سوالات (پارٹ I)	59
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ II)	61
	مختصر سوالات (پارٹ II)	62
	تفصیلی سوالات (پارٹ II)	63
.7	**بائیوانرجیٹکس**	64
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ I)	64
	مختصر سوالات (پارٹ I)	64
	تفصیلی سوالات (پارٹ I)	65
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ II)	66
	مختصر سوالات (پارٹ II)	68
	تفصیلی سوالات (پارٹ II)	70
.8	**نیوٹریشن (تغذیہ)**	72
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ I)	72
	مختصر سوالات (پارٹ I)	73
	تفصیلی سوالات (پارٹ I)	73
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ II)	75
	مختصر سوالات (پارٹ II)	77
	تفصیلی سوالات (پارٹ II)	81
.9	**ٹرانسپورٹ**	86
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ I)	86
	مختصر سوالات (پارٹ I)	87
	تفصیلی سوالات (پارٹ I)	88
	کثیر الانتخابی سوالات (پارٹ II)	92
	مختصر سوالات (پارٹ II)	94
	تفصیلی سوالات (پارٹ II)	99
.10	**کری ایٹو سیلف ٹیسٹ سسٹم** (چیپٹر وائز+تھری یونٹ+فُل بک)	104

بائیولوجی کا تعارف
Introduction of Biology

1

ALP UNIT CONTENT LIST for EXAM-21

- ❑ بائیولوجی کا تعارف (صفحہ 3)
- ❑ بائیولوجی کی ڈویژنز اور شاخیں صفحہ (5-3)
- ❑ قرآن اور بائیولوجی (9-8)
- ❑ جانداروں کی تنظیم کے درجات (مکمل ٹاپک) (صفحہ 13-10)
- ❑ سیلولر آرگنائزیشنز (صفحہ 16-13)

جائزہ سوالات (مشق)

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1-10) (صفحہ 20-21) **ہوم ورک:** فہم و ادراک (1، 2، 3، 5، 6، 7) (صفحہ 21)، مختصر سوالات (1) (صفحہ 21)

پارٹ I

جائزہ سوالات (مشق): کثیر الانتخابی سوالات (MCQs)

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (1-10) (صفحہ 17)

(1) ایک ہی پسی شیز کے افراد جو ایک ہی وقت میں ایک ہی جگہ پائے جاتے ہوں، کون سا لیول بناتے ہیں؟ [II-راولپنڈی:2018][II-لاہور:2015]

(A) مسکن (ہیبی ٹیٹ) (B) ایکوسسٹم (C) کمیونٹی (D) پاپولیشن

(2) ایک سائنسدان انسانی انسولین کا جین بیکٹیریا میں داخل کرنے کے طریقوں کا مطالعہ کر رہا ہے۔ یہ بائیولوجی کی کون سی شاخ ہو سکتی ہے؟

(A) اناٹمی (B) فزیالوجی (C) بائیوٹیکنالوجی (D) فارماکولوجی

(3) جانداروں کی زندگی کی تنظیم کے لیولز کی درست ترتیب کیا ہو سکتی ہے؟

(A) سیل، آرگنیلی، مالیکیول، آرگن، ٹشو، آرگن سسٹم، آرگنزم
(B) مالیکیول، آرگنیلی، سیل، ٹشو، آرگن، آرگن سسٹم، آرگنزم
(C) مالیکیول، ٹشو، آرگنیلی، سیل، آرگن سسٹم، آرگن، آرگنزم
(D) آرگن سسٹم، آرگن، ٹشو، سیل، آرگنیلی، مالیکیول، آرگنزم

(4) ان میں سے کس بائیوایلیمنٹ کا پروٹوپلازم میں تناسب زیادہ ہے؟ [I-راولپنڈی:2019][II-گوجرانوالہ:2017][II-لاہور:2015]

(A) ہائیڈروجن (B) کاربن (C) آکسیجن (D) نائٹروجن

(5) درج ذیل میں سے کونسے گروہ کے تمام ممبر خوراک جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں؟ [II-سرگودھا، I-راولپنڈی:2017]

(A) پروٹسٹس (B) فنجائی (C) بیکٹیریا (D) جانور

(6) ایک جیسے سیلز گروپس کی شکل میں منظم ہوتے ہیں اور ایک جیسے کام کرتے ہیں، کہلاتے ہیں: [II-سرگودھا:2019]

(A) آرگنیلز (B) ٹشو (C) آرگن (D) آرگن سسٹم

(7) جانوروں کا کونسا ٹشو گلینڈولر ٹشو بھی بناتا ہے؟ [II-ملتان، I-ڈی جی خان:2014]

(A) نروس ٹشو (B) اپی تھیلیل ٹشو (C) کنیکٹو ٹشو (D) مسکولر ٹشو

(8) پودوں میں تنظیم کا کونسا لیول کم واضح ہے؟

(A) آرگنزم لیول (B) آرگن سسٹم لیول (C) آرگن لیول (D) ٹشو لیول

(9) ''والووکس'' کے بارے میں کیا درست ہے؟ [II-فیصل آباد:2018][II-فیصل آباد، I-راولپنڈی:2017][II-گوجرانوالہ:2016]

(A) یونی سیلولر پروکیریوٹ (B) یونی سیلولر یوکیریوٹ (C) کولونیئل یوکیریوٹ (D) ملٹی سیلولر یوکیریوٹ

(10) اگر ہم ایک جنگل میں موجود جانوروں کی مختلف پسی شیز کے مابین غذائی تعلقات کا مطالعہ کریں تو تنظیم کا کون سا لیول ہوگا؟

(A) آرگنزم لیول (B) پاپولیشن (C) کمیونٹی لیول (D) بائیوسفیئر لیول

جوابات: باب 1: بائیولوجی کا تعارف (مشقی کثیر الانتخابی جوابات)

(1)	(D)	(2)	(C)	(3)	(B)	(4)	(C)	(5)	(B)	(6)	(B)	(7)	(A)
(8)	(B)	(9)	(C)	(10)	(C)								

جائزہ سوالات(مشق): مختصر سوالات (SQs)

ہوم ورک: مختصر سوالات (1)(صفحہ 21)

(1) بائیوٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟ [2015: لاہور-II][2017: گوجرانوالہ-I][2018:لاہور-I][2019:ملتان-II]

جواب: **بائیوٹیکنالوجی (Biotechnology):** بائیولوجی کے میدان میں یہ جدید ترین پیشہ ہے۔اس کے ماہر وہ تحقیق اور عملی کام کرتے ہیں جن میں مائیکروآرگنزسے مفید مصنوعات بنائی جاتی ہیں۔یونیورسٹیز بائیولوجی میں ہائرسیکنڈری تعلیم اور زوولوجی اور بوٹنی میں بیچلر لیول کی تعلیم کے بعد بائیوٹیکنالوجی کے کورسز کرواتی ہیں۔

جائزہ سوالات (مشق): فہم و ادراک (انشائیہ طرز سوالات) (LQs)

ہوم ورک: فہم وادراک (1،2،3،5،6،7)(صفحہ 18)

سوال 1 ان ساختوں کو تنظیم کے نچلے لیول سے اوپر کی جانب ترتیب دیں اور ہر ایک کے سامنے متعلقہ لیول بھی لکھیں۔

نیوران، نروس سسٹم، الیکٹران، آدمی، نیورانز کا مجموعہ، کاربن، مائٹوکانڈریا، برین، پروٹین۔

جواب:

الیکٹران ← سب اٹامک لیول
↓
کاربن ← اٹامک لیول
↓
پروٹین ← مالیکیولر لیول
↓
مائٹوکانڈریا ← آرگنیل لیول
↓
نیورانز کا مجموعہ ← ٹشو لیول
↓
برین ← آرگن لیول
↓
نروس سسٹم ← آرگن سسٹم لیول
↓
آدمی ← آرگنزم لیول

سوال 2 آپ بائیولوجی کی تعریف کس طرح کریں گے اور اس تعریف کا بائیولوجی کی بڑی ڈویژنز سے تعلق کیسے بنائیں گے؟

جواب: **بائیولاجی (Biology):**

تعریف: ''بائیولوجی زندگی کے سائنسی مطالعہ کا نام ہے۔''

لفظی مطلب: بیالوجی کا لفظ دو یونانی الفاظ 'بائیوس' مطلب زندگی اور 'لوگوس' مطلب سوچ یا دلیل سے مل کر بنا ہے۔

بائیولوجی کی بڑی ڈویژنز (Big Divisions of Biology):

بائیولوجی کی تین بڑی ڈویژنز (divisions) ہیں، جن میں جانداروں کے تین بڑے گروپس کی زندگی کے مختلف حوالوں کو پڑھا جاتا ہے۔یہ ڈویژنز درج ذیل ہیں:

1- **زوولوجی (Zoology):** "بائیولوجی کی اس ڈویژن میں جانوروں کے متعلق سائنسی علم حاصل کیا جاتا ہے۔"

2- **بوٹنی (Botany):** "بائیولوجی کی اس ڈویژن میں پودوں کا سائنسی مطالعہ کیا جاتا ہے۔"

3- **مائیکروبائیولوجی (Microbiology):** ڈویژن میں مائیکروآرگنزمز (micro-organisms) مثلاً بیکٹیریا، وائرس وغیرہ کا سائنسی مطالعہ کیا جاتا ہے۔"

سوال 3 ایک ٹیبل بنا کر بائیولوجی کی شاخیں اور وہ علوم بتائیں جن سے یہ متعلق ہیں۔

[2019: راولپنڈی-I][2015: راولپنڈی-I، ڈی جی خان-I، بہاولپور-I][2016: لاہور-II، راولپنڈی-I][2017: گوجرانوالہ-I][2018: ڈی جی خان-II، ملتان-II، گوجرانوالہ-II]

جواب: **بائیولوجی کی شاخیں (Branches of Biology):** بائیولوجی کی درج ذیل شاخیں ہیں:

1- **مورفولوجی (Morphology)**	اس شاخ کا تعلق جانداروں کی بناوٹ (Form) اور ساختوں کے مطالعہ سے ہے۔
2- **اینا ٹمی (Anatomy)**	اندرونی ساختوں کے مطالعہ کو اینا ٹمی (anatomy) کہتے ہیں۔
3- **ہسٹولوجی (Histology)**	جانداروں کے ٹشوز (tissues) کا مائیکروسکوپ (microscope) کی مدد سے مطالعہ کرنا ہسٹولوجی کہلاتا ہے۔
4- **سیل بائیولوجی (Cell Biology)**	سیل اور سیل میں پائے جانے والے آرگنیلیز (organelles) کی ساختوں اور افعال کا مطالعہ سیل بائیولوجی کہلاتا ہے۔اس شاخ میں سیل کی تقسیم یعنی ڈویژن (cell division) کا مطالعہ بھی کیا جاتا ہے۔
5- **فزیالوجی (Physiology)**	اس شاخ میں جانداروں کے جسم میں سرانجام دیے جانے والے افعال کے بارے میں علم حاصل کیا جاتا ہے۔
6- **مالیکیولر بائیولوجی یا بائیوکیمسٹری (Molecular Biology)**	زندگی کے مالیکیولز (molecules) مثلاً پانی، پروٹینز (proteins) کاربوہائیڈریٹس (carbohydrates) لپڈز (lipids) اور نیوکلیک ایسڈز (nucleic acids) کے بارے میں علم مالیکیولر بائیولوجی کہلاتا ہے۔
7- **جینیٹکس (Genetics)**	جینز کا مطالعہ اور وراثت میں ان کے کردار کا علم جینیٹکس کہلاتا ہے۔وراثت سے مراد خصوصیات کا ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہونا ہے۔

-8 ایمبر یولوجی (Embryology)	ایمبر یو (Embryo) سے ایک جاندار بننے کے عمل یعنی ڈیویلپمنٹ کا مطالعہ ایمبر یولوجی کہلاتا ہے۔
-9 ٹیکسانومی (Taxonomy)	یہ جانداروں کے سائنسی نام رکھنے اور ان کی گروپس اور چھوٹے گروپس (subgroups) میں گروہ بندی یعنی کلاسیفیکیشن (classification) کا علم ہے۔
-10 پیلیونٹولوجی (Palaeontology)	فوسلز (fossils) کے مطالعہ کو پیلیونٹولوجی کہتے ہیں۔فوسلز سے مراد ناپید (extinct) ہو چکے جانداروں کی باقیات ہیں۔
-11 اینوائرنمنٹل بائیولوجی (Environmental Biology)	جانداروں اور ان کے ماحول کے درمیان باہمی عمل کا مطالعہ ماحولیاتی یعنی اینوائرنمنٹل بائیولوجی کہلاتا ہے۔
-12 پیراسائٹولوجی (Parasitology)	یہ شاخ پیراسائٹس (parasites) کے علم کے متعلق ہے۔
-13 سوشیو بائیولوجی (Socio-biology)	یہ شاخ ان جانوروں کے معاشرتی رویوں سے متعلق ہے جو معاشرے یعنی سوسائٹیز (societies) بنا کر رہتے ہیں۔
-14 بائیوٹیکنالوجی (Biotechnology)	اسکا تعلق جانداروں سے ایسے مادے حاصل کرنے سے ہے جن سے انسانیت کو فائدہ پہنچتا ہو۔
-15 ایمیونولوجی (Immunology)	یہ جانوروں کے مدافعتی نظام یعنی ایمیون سسٹم (immune system) کا علم ہے۔ جو جسم میں داخل ہونے والے نقصان دہ مائیکروآرگنزمز کے خلاف دفاع دیتا ہے۔
-16 اینٹومولوجی (Entomology)	بائیولوجی کی یہ شاخ حشرات کے متعلق ہے۔
-17 فارماکولوجی (Pharmacology)	ادویات اور جانداروں کے جسم پر ان کے اثرات کا علم فارماکولوجی میں حاصل کیا جاتا ہے۔

سوال 5 آپ بائیو مالیکیولز کو دوسرے مالیکیولز سے کیسے تمیز کریں گے؟ بائیو مالیکیولز کو مائیکرو اور میکرو مالیکیولز میں تقسیم کرنے کا کیا پیمانہ ہے؟

(یا) جانداروں کی تنظیم کا مالیکیولر لیول مختصراً بیان کیجیے۔ [2014: گوجرانوالہ-II][2015: ڈی جی خان-II][2017: ڈی جی خان-I][2019: فیصل آباد-II]

جواب: **مالیکیولر لیول (Molecular Level):** جانداروں میں بائیو ایلیمنٹس الگ الگ نہیں پائے جاتے بلکہ وہ آئینی (Ionic) اور کوویلنٹ (Covalent) بانڈز کے ذریعے آپس میں ملے ہوتے ہیں۔ایسے بانڈز بننے سے تیار ہونے والے متوازن پارٹیکل کو مالیکیول یا بائیو مالیکیول کہتے ہیں۔

ایک جاندار سینکڑوں اقسام کے بے شمار بائیو مالیکیولز کا بنا ہوتا ہے۔ یہ مالیکیولز تعمیراتی سامان ہیں اور یہ خود بھی بانڈز کی مخصوص ترتیب کی وجہ سے بہت پیچیدہ ہوتے ہیں۔

بائیو مالیکیولز کی اقسام (Types of Biomolecules): بائیو مالیکیولز کو دو گروپس یعنی مائیکرو مالیکیولز اور میکرو مالیکیولز میں تقسیم کیا جاتا ہے:

☆ **مائیکرو مالیکیولز (Micromolecules):** کم مالیکیولر ویٹ (molecular weight) رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو مائیکرو مالیکیولز (micromolecules) کہتے ہیں۔ مثلاً گلوکوز (glucose)، پانی (Water) وغیرہ۔

☆ **میکرو مالیکیولز (Macromolecules):** زیادہ مالیکیولر ویٹ رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو میکرو مالیکیولز کہتے ہیں۔ مثلاً نشاستہ (سٹارچ starch) پروٹینز، لپڈز وغیرہ۔

سوال 6 زندگی (جانداروں) کی تنظیم کے لیولز پر مضمون تحریر کریں۔

جواب: اگلے سیکشن میں سوال 1 تا 8 ملاحظہ فرمائیں۔

سوال 7 اگر آپ سیلز اور ٹشوز کے درمیان کام کی تقسیم دیکھیں تو یہ کون سی سیلولر آرگنائزیشن ہوگی؟

جواب: سیلز اور ٹشوز کے درمیان کام کی تقسیم ملٹی سیلولر آرگنائزیشن میں دیکھی جاتی ہے۔

پارٹ II

اَپ ٹو ڈیٹ پیپرز: کثیر الانتخابی سوالات (ALP) لسٹ کے عین مطابق

نوٹ: پارٹ II میں اَپ ٹو ڈیٹ پیپرز سے اُن ٹاپک پر سوالات لیے گئے ہیں جو ٹاپک ALP کی کونٹینٹ لسٹ میں تو شامل ہیں۔لیکن ان ٹاپک پر سوالات مشق میں شامل نہیں ہیں۔

☆ **بائیولوجی کا تعارف (صفحہ 3):**

1. لفظ بیالوجی دو الفاظ سے اخذ کیا گیا ہے [2015: راولپنڈی-II][2018: لاہور-I]
(A) یونانی (B) برطانوی (C) ہندی (D) فارسی

2. "لوگوس" کا مطلب ہے: [2018: بہاولپور-I]
(A) سرگرمی (B) ساخت (C) سوچنا (D) فعل

3. جانداروں کا سائنسی مطالعہ کہلاتا ہے: [2013: ساہیوال-II][2015: ملتان-I، ڈی جی خان-I][2017: گوجرانوالہ-I][2018: سرگودھا-I، ساہیوال-I]
(A) بائیوٹیکنالوجی (B) بائیولوجی (C) کیمسٹری (D) فارمنگ

☆ **بائیولوجی کی ڈویژنز (صفحہ 3):**

4. جانوروں کے سائنسی مطالعہ کو کہتے ہیں: [2019: راولپنڈی II]
(A) بیالوجی (B) زوالوجی (C) باٹنی (D) مائکروبیالوجی

.5 زوولوجی (Zoology) میں مطالعہ کیا جاتا ہے: [2014: راولپنڈی-II]

(A) جانوروں کا (B) پودوں کا (C) مائیکرو آرگنزمز کا (D) وائرسز کا

.6 پودوں کے سائنسی مطالعہ کو کہتے ہیں: [2016: ڈی جی خان-I]

(A) زوالوجی (B) باٹنی (C) اناٹومی (D) ہسٹالوجی

☆ **بائیولوجی کی شاخیں (صفحہ 3):**

.7 جانداروں کی اندرونی ساختوں کا مطالعہ کہلاتا ہے: [2013: سرگودھا-II][2014: ملتان-I، گوجرانوالہ-II][2015: راولپنڈی-I][2016: لاہور-I، سرگودھا-II، ملتان-II]

(A) جنیٹکس (B) سیل بائیولوجی (C) فزیالوجی (D) ایناٹمی/ایناٹومی

.8 جانداروں کے ٹشوز کا مائیکروسکوپ کی مدد سے مطالعہ کہلاتا ہے: [2014: ملتان-I، ڈی جی خان-II] [2015: بہاولپور-II][2017: سرگودھا-I]
[2018: راولپنڈی-II، ملتان-II][2019: گوجرانوالہ-I، سرگودھاI]

(A) ہسٹولوجی (B) مورفولوجی (C) مائیکروبیالوجی (D) ایناٹمی

.9 سیل کی ساخت اور فعل کا مطالعہ کہلاتا ہے: [2014: گوجرانوالہ-I]

(A) جنیٹکس (B) سیل بائیولوجی (C) فزیالوجی (D) ایناٹومی

.10 زندہ اجسام کے افعال کا مطالعہ کہلاتا ہے: [2015: ملتان-II]

(A) فزیالوجی (B) اناٹومی (C) مارفالوجی (D) ہسٹالوجی

.11 جینز اور وراثت میں ان کے کردار کا مطالعہ کہلاتا ہے؟ [2014: سرگودھا-I]

(A) بائیوٹیکنالوجی (B) جینیٹکس (C) جیالوجی (D) انفارمیشن ٹیکنالوجی

.12 جانوروں کے مدافعتی نظام کا مطالعہ کہلاتا ہے: [2015: راولپنڈی-I]

(A) پیراسٹالوجی (B) امیونالوجی (C) سوشیوبیالوجی (D) انوائرمنٹل بیالوجی

.13 ناپید جانوروں کے باقیات کو کہتے ہیں: [2017: ڈی جی خان-II]

(A) کورلز (B) فوسلز (C) کورل ریفس (D) انڈینجرڈ

.14 فوسلز کا مطالعہ کہلاتا ہے: [2015: سرگودھا-I، گوجرانوالہ-II][2016: آزاد کشمیر-II][2017: بہاولپور-II][2019: ساہیوالI]

(A) ٹیکسونومی (B) سائیٹولوجی (C) سیل بائیولوجی (D) پیلیونٹولوجی

.15 زندگی کے مالیکیولز کا مطالعہ کہلاتا ہے: [2017: فیصل آباد-I][2018: فیصل آباد-I، راولپنڈی-II]

(A) اناٹومی (B) امیونالوجی (C) فزیالوجی (D) مالیکیولر بیالوجی

.16 بائیومالیکیولز اور بائیوکیمیکل ری ایکشن کا مطالعہ کرنے والی بائیولوجی کی برانچ کہلاتی ہے: [2014: ملتان-I]

(A) بائیوکیمسٹری (B) بائیوٹیکنالوجی (C) بائیولوجی (D) ایناٹمی

.17 بائیولوجی کی کس شاخ میں نیوکلیک ایسڈ کے بارے میں علم حاصل کیا جاتا ہے؟ [2019: فیصل آبادII]

(A) ایمبریولوجی (B) سوشیو بائیولوجی (C) ٹیکسانومی (D) مالیکیولر بائیولوجی

.18 انٹومولوجی میں کن جانداروں کا مطالعہ کیا جاتا ہے؟ [2013: فیصل آباد-I، بہاولپور-I][2014: ملتان-I، ڈی جی خان-II][2015: بہاولپور-II]
[2016: گوجرانوالہ-I، راولپنڈی-I، لاہور-II، ساہیوال-II][2019: ڈی جی خانI]

(A) ٹشوز کا (B) آرگینلیز کا (C) حشرات کا (D) بیکٹیریا کا

.19 ادویات اور جانداروں کے جسم پر ان کے اثرات کا مطالعہ کہلاتا ہے: [2016: بہاولپور-II]

(A) سوشیو بائیولوجی (B) پیراسائٹولوجی (C) اینٹومولوجی (D) فارماکالوجی

1.1.3 قرآن اور بائیولوجی (صفحہ 8-9):

.20 ہم نے ہر زندہ چیز کو تخلیق کیا: [2018: فیصل آباد-II]

(A) پانی سے (B) مٹی سے (C) ہوا سے (D) آگ

☆ **سب ایٹامک اور اٹامک لیول (صفحہ 10):**

.21 فطرت میں پائے جانے والے ایلیمنٹس کی تعداد ہے: [2013: بہاولپور-II][2016: راولپنڈی-II][2017: لاہور-I][2019: ملتانII]

(A) 90 (B) 92 (C) 94 (D) 96

.22 بائیوایلیمنٹس کی تعداد ہے: [2014: ڈی جی خان-II][2015: ڈی جی خان-I][2016: ملتان-I][2018: ساہیوال-II]

(A) 10 (B) 16 (C) 14 (D) 15

.23 کونسا بائیوایلیمنٹ جاندار کے جسم کی سب سے زیادہ ترکیب بناتا ہے؟ [2017: گوجرانوالہ-II]

(A) کاربن (B) ہائیڈروجن (C) آکسیجن (D) نائٹروجن

24. کتنے عناصر پورے جسم کی کمیت کا 99% بناتے ہیں؟ [2016: ڈی جی خان-I]
(A) چار (B) چھے (C) آٹھ (D) دس

25. ایلیمنٹ جو جاندار کے جسم کا 03% حصہ بناتا ہے: [2016: ساہیوال-I]
(A) ہائیڈروجن (B) کاربن (C) آکسیجن (D) نائٹروجن

☆ **مالیکیولر لیول (صفحہ 11):**

26. میکرومالیکیول کی مثال ہے: [2016: راولپنڈی-I][2017: ساہیوال-II][2018: گوجرانوالہ-I]
(A) پانی (B) گلوکوز (C) پروٹین (D) سوڈیم کلورائیڈ

☆ **آرگن اور آرگن سسٹم لیول (صفحہ 12):**

27. ایک آرگن کی مثال ہے: [2013: ساہیوال-II][2015: فیصل آباد-II][2017: گوجرانوالہ-I]
(A) معدہ (B) نیوران (C) الیکٹرون (D) کاربن

☆ **آرگنزم لیول (صفحہ 12):**

28. ایک آرگنزم لیول ہے:
(A) کمیونٹی (B) امیبا (C) والواکس (D) پاپولیشن

☆ **پاپولیشن لیول (صفحہ 13):**

29. ایک خاص وقت میں ایک ہی جگہ پر موجود ایک ہی سپی شیز کے جانداروں کا مطالعہ کا تعلق ہے:
(A) کمیونٹی (B) آرگنزم لیول (C) بائیوسفیئر (D) پاپولیشن

30. ماحول کا وہ حصہ جہاں ایک جاندار رہتا ہے۔ کہلاتا ہے: [2016: ساہیوال-II]
(A) ہیبی ٹیٹ (B) بائیوسفیئر (C) ایکوسسٹم (D) پاپولیشن

☆ **کمیونٹی لیول (صفحہ 13):**

31. ایک ہی ماحول میں رہنے والی مختلف پاپولیشنز جو آپس میں لین دین کرتی ہیں، لیول بناتی ہیں:
(A) ایٹامک لیول (B) ٹشو لیول (C) بائیوسفیئر لیول (D) کمیونٹی

☆ **بائیوسفیئر لیول (صفحہ 13):**

32. زمین کا وہ حصہ جہاں جانداروں کی کمیونیٹیز پائی جاتی ہیں کہلاتا ہے: [2016: فیصل آباد-I][2017: گوجرانوالہ-I][2019: راولپنڈی I]
(A) ایٹموسفیئر (B) اوسفیئر (C) بائیوسفیئر (D) پاپولیشن

33. ایسے علاقے جہاں جاندار ماحول کے بے جان اجزاء کے ساتھ لین دین کریں، کہلاتے ہیں: [2017: فیصل آباد-I][2018: فیصل آباد-I]
(A) پاپولیشن (B) کمیونٹی (C) ایکوسسٹم (D) سپی شیز

34. بیالوجیکل آرگنائزیشن کا ایسا لیول جسے کرہ زندگی بھی کہتے ہیں کہلاتا ہے: [2017: ساہیوال-II]
(A) سپیشیز (B) ٹشوز (C) ایکوسسٹم (D) بائیوسفیئر

☆ **سیلولر آرگنائزیشنز (صفحہ 13-16):**

35. اِن میں سے کونسا جاندار یونی سیلولر آرگنائزیشن نہیں رکھتا؟ [2018: گوجرانوالہ-II]
(A) امیبا (B) والواکس (C) پیرامیشیم (D) یوگلینا

36. والوکس مثال ہے: [2018: فیصل آباد-I]
(A) ریڈ الگا کی (B) براؤن الگا کی (C) بلیوگرین الگا کی (D) گرین الگا کی

37. کس جاندار میں کلونیئل آرگنائزیشن پائی جاتی ہے؟ [2019: ملتان I]
(A) والووکس (B) امیبا (C) مینڈک (D) سرسوں کا پودا

38. ملٹی سیلولر جاندار کی ایک مثال ہے: [2019: لاہور I]
(A) بیکٹیریا (B) مینڈک (C) امیبا (D) یوگلینا

39. سرسوں کا پودا بویا جاتا ہے: [2015: بہاولپور-I][2019: ڈی جی خان I]
(A) موسم سرما (B) موسم گرما (C) موسم بہار (D) خزاں موسم

.40 پودے کا ریپروڈکٹو حصہ ہے: [2015: لاہور-I، گوجرانوالہ-I]

(A) روٹ/جڑ (B) سسٹم/تنا (C) لیف/پتا (D) پھول

جوابات: باب 1: بائیولوجی کا تعارف، پارٹ I (بورڈ کثیر الانتخابی جوابات)

.1	(A)	.2	(C)	.3	(B)	.4	(B)	.5	(A)	.6	(B)	.7	(D)
.8	(A)	.9	(B)	.10	(A)	.11	(B)	.12	(B)	.13	(B)	.14	(D)
.15	(D)	.16	(A)	.17	(D)	.18	(C)	.19	(D)	.20	(A)	.21	(B)
.22	(B)	.23	(C)	.24	(B)	.25	(D)	.26	(C)	.27	(A)	.28	(B)
.29	(D)	.30	(A)	.31	(D)	.32	(C)	.33	(C)	.34	(D)	.35	(B)
.36	(D)	.37	(A)	.38	(B)	.39	(A)	.40	(D)				

اَپ-ٹو-ڈیٹ پیپرز: مختصر سوالات (SQs)

نوٹ: پارٹ II میں اَپ ٹو ڈیٹ پیپرز سے اُن ٹاپک پر سوالات لیے گئے ہیں جو ٹاپک ALP کی کونٹینٹ لسٹ میں تو شامل ہیں۔ لیکن ان ٹاپک پر سوالات مشق میں شامل نہیں ہیں۔

☆ بائیولوجی کی شاخیں (صفحہ 3):

-1 جینیٹکس کی تعریف کریں۔ [2017: راولپنڈی-I][2019: راولپنڈی-II]

جواب: **جینیٹکس (Genetics) :** ''وراثت کا مطالعہ جینیٹکس کہلاتا ہے۔''

ایمبر یولوجی (Embryology): ''ایمبر یو (Embryo) سے ایک جاندار بننے کے عمل یعنی ڈیویلپمنٹ کا مطالعہ ایمبر یولوجی کہلاتا ہے۔''

-2 پیراسائٹس (Parasites) سے کیا مراد ہے؟ (یا) پیراسائٹس کیا ہیں؟ وضاحت کیجیے۔

[2013: لاہور-II، سرگودھا-I][2015: راولپنڈی-II، لاہور-I][2016: فیصل آباد-II][2018: سرگودھا-I، ساہیوال-I][2019: فیصل آباد-II]

جواب: **پیراسائٹس (Parasites):** ''ایسے جاندار ہیں جو دوسرے زندہ جانداروں (میز بانوں یعنی ہوسٹس Hosts) سے خوراک اور رہنے کی جگہ لیتے ہیں اور بدلے میں انہیں نقصان پہنچاتے ہیں۔''

(یا) ''ایسے جاندار جو میز بان جاندار کو نقصان پہنچاتے ہیں اور خود ان سے فائدہ (خوراک، تحفظ وغیرہ) لیتے ہیں، پیراسائٹس کہلاتے ہیں۔''

وائرسز اور بیکٹیریا مشہور پیراسائٹس ہیں۔ یہ میز بان جاندار میں مختلف بیماریاں پھیلاتے ہیں۔

-3 ایمیونولوجی اور فارماکولوجی سے کیا مراد ہے؟ [2013: ملتان-I، ساہیوال-II][2014: راولپنڈی-II][2018: ملتان-II]

جواب: **ایمیونولوجی (Immunology):** ''جانوروں (Animals) کے مدافعتی نظام یعنی ایمیون سسٹم (Immune System) کا علم ایمیونوجی (Immunology) کہلاتا ہے۔ ایمیون سسٹم جسم میں داخل ہونے والے نقصان دہ مائیکرو آرگنزمز کے خلاف دفاع فراہم کرتا ہے۔''

فارماکولوجی (Pharmacology): ''ادویات اور جانداروں کے جسم پر ان کے اثرات کا علم فارماکولوجی میں حاصل کیا جاتا ہے۔''

-4 بائیوکیمسٹری اور مارفالوجی کو بیان کریں۔ [2016: ساہیوال-I]

جواب: **بائیوکیمسٹری (Biochemistry):** ''زندہ جانداراوں میں مختلف کمپاؤنڈز اور مختلف کیمیکل ری ایکشن کے مطالعہ کو بائیوکیمسٹری کہا جاتا ہے''

مارفالوجی (Marphology): ''زندہ جانداروں کی بناوٹ اور ساخت کے مطالعہ کو مارفالوجی کہا جاتا ہے۔''

-5 آج کے دور کے بڑے بیالوجیکل ایشوز کیا ہیں؟ [2017: سرگودھا-II][2018: سرگودھا-II][2019: سرگودھا-I، ساہیوال I]

جواب: آج کے بڑے بیالوجیکل ایشوز ہیں:

(i) انسانی آبادی میں اضافہ (ii) متعدی بیماریاں (iii) نشہ آور ادویات (iv) ماحولیاتی آلودگی

☆ جانداروں کی تنظیم کے درجات (صفحہ 10-13):

-6 آرگنائزیشن کے درجے ترتیب سے لکھیے۔ [2016: فیصل آباد-I][2017: ڈی جی خان-I]

جواب: جانداروں کی تنظیم کے درجات درج ذیل ہیں:

(i) سب ایٹامک اور ایٹامک لیول (Subatomic and Atomatic Level) (ii) مالیکولر لیول (Molecular Level)

(iii) آرگنیلی اور سیل لیول (Organele and Cell Level) (iv) ٹشو لیول (Tissue Level)

(v) آرگن اور آرگن سسٹم لیول (Organ and Organ System Level) (vi) آرگنزم لیول (Organism Level)

(vii) پاپولیشن لیول (Population Level) (viii) کمیونٹی لیول (Community Level)

(ix) بائیوسفیر لیول (Biosphere Level)

☆ سب ایٹامک اور ایٹامک لیول (صفحہ 10)

-7 دو سب سیلولر پارٹیکلز کے نام لکھیں۔ [2016: راولپنڈی-I]

جواب: بائیو مالیکیولز آپس میں مخصوص طریقے سے جڑ کر سیل آرگنیلز بناتے ہیں۔ جیسے مائٹوکونڈریا، نیوکلیئس، رائبوسوم وغیرہ۔

☆ سیل لیول (صفحہ 11)

8- سیل لیول کی تعریف کریں۔

جواب: سیل لیول (Cell Level): بائیو مالیکیولز مخصوص طرح سے آپس میں جڑتے ہیں اور آرگنیلز بناتے ہیں۔ آرگنیلز دراصل سب سیلولر ساختیں ہیں اور جب آرگنیلز جمع ہوتے ہیں تو زندگی کی اکائیاں یعنی سیلز بنتے ہیں۔

☆ ٹشو لیول (صفحہ 11)

9- ٹشو کی تعریف کریں۔ [2014: راولپنڈی-I][2018: سرگودھا-II]

جواب: ملٹی سیلولر جانداروں میں ایسے سیلز جو ساخت کے لحاظ سے ایک جیسے ہوتے ہیں اور ایک جیسا ہی کام کرتے ہیں، گروپس بناتے ہیں۔ سیلز کی ایسے گروپس کو ٹشوز کہتے ہیں۔

10- ٹشو لیول کیا ہے؟ مثال بھی دیجیے۔ [2016: ساہیوال-I]

جواب: ٹشو لیول (Tissue Level): ملٹی سیلولر جانداروں میں ایک جیسے سیلز (ایک جیسا کام کرنے والے) گروپس کی شکل میں منظم ہوتے ہیں۔ ان گروپس کو ٹشوز کہتے ہیں۔ ایک ٹشو سے مراد مشترکہ کام کے لیے مخصوص ایک جیسے سیلز کا گروپ ہے۔ ٹشو میں موجود ہر سیل اپنی زندگی کے ضروری افعال (جیسے کہ سیلولر ریسپریشن، پروٹینز کی تیاری وغیرہ) تو سرانجام دیتا ہے مگر وہ ٹشو کے فعل سے متعلقہ مخصوص کام بھی کرتا ہے۔

☆ پودوں میں ٹشوز کی مختلف اقسام پائی جاتی ہیں جیسے ایپی ڈرمل (Epidermal) ٹشو، گراؤنڈ (Ground) ٹشو وغیرہ۔

☆ جانوروں کے ٹشوز بھی مختلف طرح کے ہیں۔ مثلاً نروس ٹشوز (Nervous tissues) ٹشو مسکولر (Muscular tissues) ٹشو وغیرہ۔

☆ آرگن اور آرگن سسٹم لیول (صفحہ 12)

11- جانوروں کا آرگن سسٹم لیول پودوں کی نسبت پیچیدہ کیوں ہوتا ہے؟ [2017: سرگودھا-II]

جواب: پودوں کی نسبت جانوروں کا آرگن سسٹم لیول زیادہ پیچیدہ ہوتا ہے کیونکہ جانور پودوں کی نسبت زیادہ افعال اور سرگرمیاں سرانجام دیتے ہیں۔

☆ پاپولیشن اور کمیونٹی لیول (صفحہ 13)

12- پاپولیشن کی تعریف کریں۔ (یا) پاپولیشن لیول کسے کہتے ہیں؟ [2014: ملتان-I][2015: ڈی جی خان-I][2016: گوجرانوالہ-II][2017: ڈی جی خان-I]

جواب: پاپولیشن (Population): ایک ہی پیسی شیز کے افراد جو ایک ہی وقت میں ایک جگہ پائے جاتے ہیں کمیونٹی کہلاتے ہیں۔

13- پاپولیشن اور کمیونٹی میں فرق بیان کریں۔ [2016: راولپنڈی-I، سرگودھا-II][2018: بہاولپور-II، گوجرانوالہ-II][2019: لاہور-II، راولپنڈی-I]

جواب: پاپولیشن (Population): ''ایک خاص وقت میں ایک ہی جگہ پر موجود ایک ہی پیسی شیز کے جانداروں کا گروپ ایک پاپولیشن کہلاتا ہے۔''

مثال کے طور پر 2010ء میں پاکستان میں انسان کی پاپولیشن 173.5 ملین افراد پر کے مشتمل تھی۔

کمیونٹی (Community): ''ایک ہی ماحول میں رہنے والی مختلف پاپولیشنز جو آپس میں لین دین کرتی ہوں ایک کمیونٹی کہلاتی ہے۔''

مثلاً جنگل ایک کمیونٹی ہے اس میں پودوں، مائیکروآرگنزمز، فنجائی اور جانوروں کی مختلف پیسی شیز موجود ہیں۔

14- پیچیدہ کمیونٹیز کی مثالیں لکھیے۔ [2017: بہاولپور-I]

جواب: کمیونٹیز جانداروں کے مجموعے ہوتے ہیں جن میں ایک پاپولیشن کے سائز میں اضافہ اور دوسروں کے سائز میں کمی ہو سکتی ہے۔ چند کمیونٹیز پیچیدہ ہوتی ہیں مثلاً جنگل کی کمیونٹی، تالاب کی کمیونٹی وغیرہ۔

15- سپیشیز اور ہیبیٹیٹ میں فرق بیان کریں۔ [2017: راولپنڈی-II]

جواب: سپیشیز (Species): ''سپیشیز جانداراوں کا ایسا مجموعہ ہے جو آپس میں نسل کشی کر سکیں اور ایسے بچے پیدا کر سکیں جو آگے نسل پیدا کر سکتے ہوں۔''

ہیبیٹیٹ (Habitat): ''ہیبیٹیٹ ماحول کا وہ علاقہ ہے جس میں جاندار رہتے ہیں۔''

16- بائیوسفیر لیول سے کیا مراد ہے؟ [2019: فیصل آباد-I]

جواب: بائیوسفیر اور زون آف لائف (Biosphere and Zone of Life): ''زمین کا وہ حصہ جہاں جانداروں کی کمیونٹیز رہتی ہیں، بائیوسفیر کہلاتا یا زون آف لائف کہلاتا ہے۔''

یہ تمام ایکوسسٹمز (ایسا علاقہ جہاں جاندار ماحول کے غیر جاندار اجزا کے ساتھ باہمی تعلق رکھتے ہیں) پر مشتمل ہے اور اسے زمین پر کرۂ زندگی بھی کہتے ہیں۔

☆ سیلولر آرگنائزیشنز (صفحہ 13)

17- چار یونی سیلولر جانداروں کے نام لکھیے۔ [2019: ساہیوال II]

جواب:

(i) امیبا (Amoeba) (ii) پیرامیشیم (Paramecium)

(iii) یوگلینا (Euglena) (iv) پلازموڈیم (Plasmodium)

اَپ ٹو ڈیٹ پیپرز: انشائیہ طرز سوالات

نوٹ: پارٹ II میں اَپ ٹو ڈیٹ پیپرز سے اُن ٹاپک پر سوالات لیے گئے ہیں جو ٹاپک ALP کی کونٹینٹ لسٹ میں تو شامل ہیں۔ لیکن ان ٹاپک پر سوالات مشق میں شامل نہیں ہیں۔

سوال 1 بائیولوجی کیا ہے؟ بائیولوجی کی اہمیت بیان کریں۔ [2014: ساہیوال-I/II] [2015: راولپنڈی-II، بہاولپور-II][2018: راولپنڈی-II]

جواب: بائیولوجی (Biology):

تعریف: ''بائیولوجی زندگی کے سائنسی مطالعہ کا نام ہے۔''

لفظی مطلب: بائیولوجی کا لفظ دو یونانی الفاظ ''بائیوس'' مطلب زندگی اور ''لوگوس'' مطلب سوچ یا دلیل سے مل کر بنا ہے۔

بیالوجی کی اہمیت:

(i) بائیولوجی کے علم سے فطرت کو سمجھنے اور سراہنے میں مدد ملتی ہے۔

(ii) بائیولوجی کے مطالعہ سے جاندار اشیا کی اندرونی ساختوں اور ان کے افعال کا پتا چلتا ہے۔

(iii) بائیولوجی کے علم سے جاندار کے ماحول کا پتا چلتا ہے۔

(iv) زندہ چیزوں کے مطالعہ سے ہمیں انسانی مسائل کے متعلق معلومات اور ان مسائل کا حل ملتا ہے۔ جیسا کہ صحت، خوراک، اور ماحول۔

(v) بائیولوجی کے مطالعہ سے آلودگی جیسے آجکل کے نئے مسائل اور ان کے حل کا پتا چلتا ہے۔

سوال2 **مختلف قرآنی آیات کا حوالہ دے کر اس بات کی وضاحت کریں کہ قرآن پاک میں اللہ تعالیٰ زندگی کی ابتداء اور جانوروں کے خواص کے متعلق اشارے دیے ہیں۔**

جواب: **قرآن اور بائیولوجی (Quran And Biology):** قرآن پاک میں کئی جگہوں پر اللہ تعالیٰ زندگی کی ابتداء اور جانداروں کے خواص کے متعلق اشارے دیتے ہیں۔ ان ہی آیات میں نصیحت کی گئی ہے کہ اشارے پانے کے بعد انسان زندگی کے نامعلوم پہلوؤں کی کھوج بھی لگائے۔

یہاں ہم رہنما اصولوں کی چند مثالیں دیکھیں گے۔

☆ ارشادِ باری تعالیٰ ہے: وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَآءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۝

ترجمہ: ''ہم نے ہر زندہ چیز پانی سے تخلیق کی''۔ (سورۃ انبیاء، آیت30)

ہم جانتے ہیں کہ پانی تمام جانداروں کے پروٹوپلازم کا 60-70% بناتا ہے۔ ہم یہ بھی جانتے ہیں کہ زندگی کا آغاز پانی میں ہوا تھا۔ مندرجہ بالا آیت تمام جانداروں کی پانی میں مشترکہ ابتداء کا اشارہ بھی دیتی ہے۔

☆ ارشادِ باری تعالیٰ ہے: خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ كَالْفَخَّارِ ۝

ترجمہ: ''اس (اللہ تعالیٰ) نے انسان کو ٹھیکری کی طرح بجتی ہوئی مٹی سے پیدا کیا''۔ (سورۃ الرحمٰن آیت 14)

جب ہم ان دونوں آیات میں دیئے گئے اشاروں کو دیکھتے ہیں تو ہمیں انسان کی تخلیق کے دوران ہونے والے واقعات کا علم ملتا ہے۔ تخلیق کے پہلے مرحلہ میں جانداروں کو پانی سے بنایا گیا اور دوسرے مرحلہ میں تخلیق شدہ پروٹوپلازم کو گارے کے ساتھ ملا کر انسان کی طرح کے پیچیدہ جاندار بنائے گئے۔ اللہ تعالیٰ انسانوں اور دوسرے جانوروں کی نمو کے طریقہ کا بھی اشارہ دیتے ہیں۔

☆ ارشادِ باری تعالیٰ ہے: ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا

ترجمہ: ''پھر ہم نے اس نطفہ کو خون کا لوتھڑا بنایا، پھر ہم نے اس لوتھڑے کو (گوشت کی) بوٹی بنایا، پھر ہم نے اس بوٹی (کے بعض حصوں) کو ہڈیاں بنایا، پھر ہم نے ہڈیوں پر گوشت پہنایا'' (سورۃ المومنون: آیت14)

اب یہاں ایک آیت دیکھتے ہیں جس میں ہر جاندار کی تخلیق میں پانی کی اہمیت اور جانوروں اور پودوں کے مختلف گروہوں کی موجودگی بیان کی گئی ہے۔ یہ آیت جدید کلاسیفیکیشن (classification) کے نظریات کی بھی تائید کرتی ہے۔

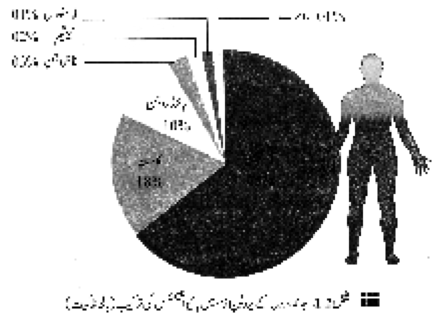
☆ ارشادِ باری تعالیٰ ہے:

وَاللّٰهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّنْ مَّآءٍ ۚ فَمِنْهُمْ مَّنْ يَّمْشِيْ عَلٰى بَطْنِهٖ ۚ وَمِنْهُمْ مَّنْ يَّمْشِيْ عَلٰى رِجْلَيْنِ ۚ وَمِنْهُمْ مَّنْ يَّمْشِيْ عَلٰۤى اَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ اللّٰهُ مَا يَشَآءُ ۚ اِنَّ اللّٰهَ عَلٰى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيْرٌ ۝

ترجمہ: ''اللہ نے ہر جاندار کو پانی سے پیدا کیا سو بعض ان میں سے اپنے پیٹ کے بل چلتے ہیں اور بعض ان میں سے دو پاؤں پر چلتے ہیں اور بعض ان میں سے چار پاؤں پر چلتے ہیں۔ اللہ جو چاہے پیدا کرتا ہے۔ بے شک اللہ ہر چیز پر قادر ہے۔'' (سورۃ النور آیت 45)

اس طرح قرآن نہ صرف زندگی کی ابتداء اور نمو بلکہ جانداروں کے خواص کے بارے میں بھی اشارے دیتا ہے۔ سائنسدان ان عوامل کے بارے میں کھوج لگاتے ہیں۔

سوال3 **جانداروں کی تنظیم کے سب اٹامک اور اٹامک لیول بیان کیجئے۔** **[2014: ملتان-II، ڈی جی خان-II][2015: ڈی جی خان-I]**



جواب: **سب اٹامک اور اٹامک لیول (Subatomic and Atomic Level):** مادہ کی تمام اقسام ایلیمنٹس (Elements) کی بنی ہوتی ہیں اور ہر ایلیمنٹ ایک ہی طرح کے ایٹمز (Atoms) کا بنا ہوتا ہے۔ ایٹم دراصل بہت سے سب اٹامک پارٹیکلز (Subatomic Particles) کے بنے ہوتے ہیں۔ سب سے متوازن سب اٹامک پارٹیکلز الیکٹران پروٹان اور نیوٹران ہیں۔

بائیو ایلیمنٹس: فطرت میں پائے جانے والے 92 ایلیمنٹس میں سے 16 کو بائیو ایلیمنٹس (bioelements) کہتے ہیں۔ یہ جانداروں کے اجسام کا مادہ بنانے میں حصہ لیتے ہیں۔ ان 16 بائیو ایلیمنٹس میں سے

.1 صرف 6 (O,C,H,N,Ca & P) ایسے ہیں جو پورے جسم کی کمیت کا 99% بناتے ہیں۔

.2 باقی 10 (K, S, Cl, Na, Mg, Fe, Cu, Mn, Zn & I) مل کر جسم کی کمیت کا صرف 01% بناتے ہیں۔

سوال 4 جانداروں کی تنظیم کے آرگن اور آرگن سسٹم لیول کی وضاحت مختلف مثالوں سے کیجئے۔ [2019: ساہیوال II]

[2016: گوجرانوالہ-II][2018: ساہیوال-II، فیصل آباد-I، بہاولپور-II]

جواب: ☆ **آرگن (Organ):** اعلیٰ درجہ کے ملٹی سیلولر جانداروں میں ایک سے زیادہ اقسام کے ٹشوز جن کے افعال ایک دوسرے سے وابستہ (related) ہوں، آپس میں منظم ہو کر ایک آرگن بناتے ہیں۔ ایک آرگن کے مختلف ٹشوز اپنا اپنا مخصوص کام کرتے ہیں اور یہ تمام کام مل کر آرگن کا فعل بن جاتے ہیں۔

مثال سے وضاحت: مثال کے طور پر معدہ (stomach) ایک آرگن ہے جو پروٹینز کی ڈائی جیشن اور خوراک کو ذخیرہ کرنے کے لئے مخصوص ہے۔ اس کی ساخت میں ٹشوز کی دو بڑی اقسام موجود ہیں۔ اپی تھیلیل (گلینڈولر glandular) ٹشو پروٹینز کی ڈائی جیشن کے لیے گیسٹرک جوس (gastric juice) خارج کرتا ہے۔ مسکولر ٹشو سے معدہ کی دیواریں سکڑتی ہیں جس سے خوراک پس جاتی ہے اور معدہ کے پچھلے کنارے کی طرف حرکت کرتی ہے۔ اس طرح یہ دونوں ٹشو اپنا اپنا مخصوص کام کرتے ہیں اور دونوں کا مجموعی کام ہی دراصل معدہ کا فعل ہے۔

☆ **آرگن سسٹم (Organ System):** ملٹی سیلولر جانداروں میں تنظیم کا اگلا لیول آرگن سسٹم کا ہے۔ وابستہ کام کرنے والے مختلف آرگنز آپس میں منظم ہو کر ایک آرگن سسٹم بناتے ہیں۔ ایک آرگن سسٹم میں ہر آرگن اپنا مخصوص کام کرتا ہے اور تمام آرگنز کے کام آرگن سسٹم کے افعال بن جاتے ہیں۔

مثال سے وضاحت: مثال کے طور پر ڈائی جیسٹو (digestive) سسٹم ایک آرگن سسٹم ہے جو خوراک کی ڈائی جیشن کا فعل سرانجام دیتا ہے۔ اس کے فریم ورک (frame work) میں بہت سے آرگنز ترتیب پائے ہوتے ہیں جن میں اہم اورل کیویٹی (oral cavity)، معدہ، چھوٹی آنت یعنی سمال انٹسٹائن (small intestine) بڑی آنت یعنی لارج انٹسٹائن، جگر (liver) اور لبلبہ یعنی پنکریاز (pancreas) ہیں۔ یہ تمام آرگنز خوراک کی ڈائی جیشن میں مدد کرتے ہیں۔

☆ جانوروں کی نسبت پودوں میں آرگن سسٹم لیول سادہ ہوتا ہے (مثال کے طور پر روٹ سسٹم) اسکی وجہ جانوروں میں پودوں کی نسبت زیادہ افعال اور سرگرمیاں ہیں۔

سوال 5 جانداروں کے اجسام بنانے کے لیے سیلز کی کتنی طرح کی آرگنائزیشنز ہوتی ہیں؟ ہر ایک کی وضاحت کیجئے۔ [2019: فیصل آباد-I، گوجرانوالہ I]

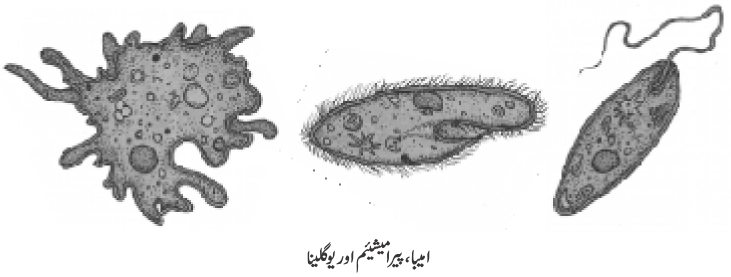
جواب: **سیلولر آرگنائزیشنز (Cellular Organization):** جانداروں کو پانچ بڑے گروپس میں تقسیم کیا جاتا ہے یعنی پروکیریوٹس، پروٹسٹس، فنجائی، پودے اور جانور، تمام جاندار سیلز سے بنے ہوتے ہیں۔ یہ سیلز بنیادی طور پر دو اقسام کے ہیں۔ پہلے گروپ میں موجود جاندار پروکیریوٹک جبکہ بقیہ چار گروپس کے جاندار یوکیریوٹک سیلز کے بنے ہوتے ہیں۔

سیلولر آرگنائزیشن کی اقسام (Types of Cellular Organization):

جانداروں کے اجسام کے بنانے کے لیے سیلز کی تین طرح کی آرگنائزیشنز ہوتی ہیں اور ان سے بننے والے جاندار یونی سیلولر، کولونیئل (colonial) اور ملٹی سیلولر جاندار ہیں۔

-1 **یونی سیلولر جاندار / آرگنائزیشن:** یونی سیلولر جانداروں میں ایک ہی سیل ایک جاندار کی زندگی بناتا ہے۔ زندگی کے تمام افعال اور سرگرمیاں ایک ہی سیل سرانجام دیتا ہے۔

امیبا (Amoeba)، پیرامیشیم (Paramecium)، اور یوگلینا (Euglena) یونی سیلولر جانداروں کی مثالیں ہیں۔



امیبا، پیرامیشیم اور یوگلینا

-2 **کولونیئل آرگنائزیشن (Colonial Organization):**

کولونیئل آرگنائزیشن میں کئی یونی سیلولر جاندار اکٹھے رہتے ہیں لیکن ان کے درمیان کسی قسم کی تقسیم کار (division of labour) نہیں ہوتی۔ کالونی میں رہنے والا ہر یونی سیلولر جاندار اپنی زندگی خود گزارتا ہے اور اپنی ضروریات کے لیے کالونی کے دوسرے جانداروں پر انحصار نہیں کرتا۔

والووکس (Volvox) پانی میں رہنے والا ایک سبز الگا (alga) ہے جس میں کولونیئل آرگنائزیشن موجود ہے۔ والووکس کے سینکڑوں سیلز مل کر ایک کالونی بناتے ہیں۔

-3 **ملٹی سیلولر آرگنائزیشن (Multicellular Organization):** ملٹی سیلولر آرگنائزیشن میں سیلز، ٹشوز، آرگنز اور آرگن سسٹمز کی شکل میں منظم ہوتے ہیں۔ ملٹی سیلولر آرگنائزیشن کی مثالیں مینڈک اور سرسوں کا پودا ہیں۔

☆..................☆..................☆

Creative®

Solved

ACCELERATED LEARNING PROGRAMME (ALP)

UP.TO.DATE

Smart Syllabus

TESTING

SELF TEST PAPERS

کری ایٹو سیلف ٹیسٹ سسٹم

کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ

☆ کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ1 105
☆ کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ2 107
☆ کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ3 109
☆ کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ4 111
☆ کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ5 113
☆ کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ6 115
☆ کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ7 117
☆ کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ8 119
☆ کری ایٹو چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ9 121

کری ایٹو تھری یونٹ سیلف ٹیسٹ

☆ کری ایٹو تھری یونٹ سیلف ٹیسٹ1 123
☆ کری ایٹو تھری یونٹ سیلف ٹیسٹ2 125
☆ کری ایٹو تھری یونٹ سیلف ٹیسٹ3 127

کری ایٹو فُل بُک سیلف ٹیسٹ

☆ کری ایٹو فل بک سیلف ٹیسٹ1 129
☆ کری ایٹو فل بک سیلف ٹیسٹ2 131
☆ کری ایٹو فل بک سیلف ٹیسٹ3 133
☆ کری ایٹو فل بک سیلف ٹیسٹ4 135

Exercise Based Test

رول نمبر .... (امیدوار خود پُر کرے)

ٹیسٹ#1 — کری ایٹو سمارٹ سلیبس سیلف ٹیسٹ — یونٹ # 1

رول نمبر............................... (امیدوار خود پُر کرے)

بائیولوجی-9 — پرچہ: I (معروضی طرز)

وقت: 15 منٹ — کل نمبر: 12

کمپیوٹرائزڈ جوابی کاپی

1. Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	2. Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	3 Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	4. Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	5. Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	6. Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
7. Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	8. Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	9. Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	10. Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	11 Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	12 Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A‘B‘C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1. ایک ہی سپی شیز کے افراد جو ایک ہی وقت میں ایک ہی جگہ پائے جاتے ہوں، کون سا لیول بناتے ہیں؟
(A) مسکن (ہیبی ٹیٹ) (B) ایکوسسٹم (C) کمیونیٹی (D) پاپولیشن

2. ایک سائنسدان انسانی انسولین کا جین بیکٹیریا میں داخل کرنے کے طریقوں کا مطالعہ کر رہا ہے۔ یہ بائیولوجی کی کون سی شاخ ہو سکتی ہے؟
(A) اینا ٹمی (B) فزیالوجی (C) بائیوٹیکنالوجی (D) فارماکولوجی

3. جانداروں کی تنظیم کے لیولز کی درست ترتیب کیا ہو سکتی ہے؟
(A) سیل، آرگنیلی، مالیکیول، آرگن، ٹشو، آرگن سسٹم، آرگنزم
(B) مالیکیول، آرگنیلی، سیل، ٹشو، آرگن، آرگن سسٹم، آرگنزم
(C) مالیکیول، ٹشو، آرگنیلی، سیل، آرگن سسٹم، آرگن، آگنزم
(D) آرگن سسٹم، آرگن، ٹشو، سیل، آرگنیلی، مالیکیول، آرگنزم

4. ان میں سے بائیوایلیمنٹ کا پروٹوپلازم میں تناسب زیادہ ہے؟
(A) ہائیڈروجن (B) کاربن (C) آکسیجن (D) نائٹروجن

5. درج ذیل میں سے کونسے گروہ کے تمام ممبر خوراک جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں؟
(A) پروٹسٹس (B) فنجائی (C) بیکٹیریا (D) جانور

6. ایک جیسے سیلز گروپس کی شکل میں منظّم ہوتے ہیں اور ایک جیسے کام کرتے ہیں کہلاتے ہیں۔
(A) آرگینلز (B) ٹشو (C) آرگن (D) آرگن سسٹم

7. پودوں میں تنظیم کا کونسا لیول کم واضح ہے؟
(A) آرگنزم لیول (B) آرگن سسٹم لیول (C) آرگن لیول (D) ٹشو لیول

8. ’’والووکس‘‘ کے بارے میں کیا درست ہے؟
(A) یونی سیلور پرکیریوٹ (B) یونی سیلولر یوکیریوٹ (C) کولونیئل یوکیریوٹ (D) ملٹی سیلولر یوکیریوٹ

9. اگر ہم ایک جنگل میں موجود جانوروں کی مختلف سپی شیز کے مابین غذائی تعلقات کا مطالعہ کریں تو تنظیم کا کون سا لیول ہوگا؟
(A) آرگنزم لیول (B) پاپولیشن (C) کمیونٹی لیول (D) بائیوسفیئر لیول

10. ایسے علاقے جہاں جاندار ماحول کے بے جان اجزاء کے ساتھ لین دین کریں، کہلاتے ہیں:
(A) پاپولیشن (B) کمیونٹی (C) ایکوسسٹم (D) سپی شیز

11. بیالوجیکل آرگنائزیشن کا سب سے بڑا لیول کہلاتا ہے: (یا) ایسا لیول جسے کرّہ زندگی بھی کہا جاتا ہے:
(A) سپیشیز (B) ٹشوز (C) ایکوسسٹم (D) بائیوسفیئر

12. اِن میں سے کونسا جاندار یونی سیلولر آرگنائزیشن نہیں رکھتا؟
(A) امیبا (B) والواکس (C) پیرامیشیم (D) بیکٹیریا

بائیولوجی-9

پرچہ: I (انشائیہ طرز)

کل نمبر: 48 — وقت: 1.45 گھنٹے

حصہ اوّل (Part-I)

-2 کوئی سے پانچ (5) اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔ **[5 × 2 = 10]**

(i) مائیکرو بائیولوجی اور مورفولوجی میں کیا فرق ہے؟

(ii) زوآلوجی اور اناٹومی میں فرق کریں۔

(iii) سیل بائیولوجی اور ہسٹالوجی کی تعریف کریں۔

(iv) ایمبر یولوجی اور جینیٹکس کی تعریف کریں۔

(v) پیراسائٹس اور پیراسائٹولوجی سے کیا مراد ہے؟

(vi) فوسلز اور پیلیونٹولوجی کسے کہتے ہیں؟

(vii) ایمیونولوجی اور فارماکولوجی سے کیا مراد ہے؟

(viii) فزیالوجی اور ایمبر یولوجی میں کیا فرق ہے؟

-3 کوئی سے پانچ (5) اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔ **[5 × 2 = 10]**

(i) بائیوٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

(ii) آرگنائزیشن کے درجے ترتیب سے لکھئے۔

(iii) بائیوایلیمنٹس سے کیا مراد ہے؟ ان کی تعداد کتنی ہے؟ نیز مثالیں بھی تحریر کیجیے۔

(iv) بائیومالیکیول سے کیا مراد ہے؟

(v) سیل لیول کی تعریف کریں۔

(vi) ٹشو لیول کیا ہے؟ مثال بھی دیجیے۔

(vii) آرگن لیول سے کیا مراد ہے؟ مثال دیں۔

(viii) آرگن سسٹم سے کیا مراد ہے؟ مثال دیں۔

-5 کوئی سے پانچ (5) اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔ **[5 × 2 = 10]**

(i) چار یونی سیلولر جانداروں کے نام لکھئے۔

(ii) پاپولیشن کی تعریف کریں۔

(iii) کمیونٹی کی تعریف کریں۔

(iv) بائیوسفیئر سے کیا مراد ہے؟

(v) بائیوسفیئر کو لائف زون کیوں کہتے ہیں؟

(vi) پیچیدہ کمیونٹیز کی دو مثالیں لکھئے۔

(vii) سپیشیز اور ہیبیٹیٹ میں فرق بیان کریں۔

(viii) سرسوں کے پودے کے مختلف حصوں کے نام لکھیں۔

حصہ دوم (Part-II)

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ **[2 × 9 = 18]**

-5 (ا) آپ بائیولوجی کی تعریف کس طرح کریں گے اور اس تعریف کا بائیولوجی کی بڑی ڈویژنز سے تعلق کیسے بنائیں گے؟ (4)

(ب) ایک ٹیبل بنا کر بائیولوجی کی شاخیں اور وہ علوم بتائیں جن سے یہ متعلق ہیں۔ (5)

-6 (ا) ان ساختوں کو تنظیم کے نچلے لیول سے اوپر کی جانب ترتیب دیں اور ہر ایک کے سامنے متعلقہ لیول بھی لکھیں۔ (4)

نیوران، نروس سسٹم، الیکٹران، آدمی، نیورانز کا مجموعہ، کاربن، مائیٹوکانڈریا، برین، پروٹین۔

(ب) آپ بائیومالیکیولز کو دوسرے مالیکیولز سے کیسے تمیز کریں گے؟ بائیومالیکیولز کو مائیکرو اور میکرومالیکیولز میں تقسیم کرنے کا کیا پیمانہ ہے؟ (5)

-7 (ا) مختلف قرآنی آیات کا حوالہ دے کر اس بات کی وضاحت کریں کہ قرآن پاک میں اللہ تعالیٰ نے زندگی کی ابتداء اور جانوروں کے خواص کے متعلق اشارے دیے ہیں۔ (4)

(ب) سیلولر آرگنائزیشن کی تعریف کیجئے۔ اس کی تین اقسام کی وضاحت کیجئے۔ (5)

<END>

Creative®

Smart Syllabus LEARNING & TESTING

کیوں؟

کیونکہ کری ایٹو سمارٹ سلیبس لرننگ اینڈ ٹیسٹنگ سیریز کو موجودہ حالات کے مطابق پنجاب کریکولم ونگ کی جانب سے جاری کردہ تسریع التعلم پروگرام (Accelerated Learning Program-ALP) کے عین مطابق ترتیب دیا گیا ہے۔ ماضی میں نیا تعلیمی سیشن مارچ میں شروع ہو جاتا تھا اور موسم گرما کی تعطیلات کے بعد جب طلبہ سکول آتے تو اساتذہ کرام بچوں کی ٹیسٹنگ کے لیے مختلف ٹیسٹنگ بکس کا انتخاب کرتے تھے۔ کیونکہ اس وقت تک بچے 60 سے 70 فیصد سلیبس مکمل کر چکے ہوتے تھے۔ لیکن آج حالات یکسر مختلف ہیں۔

کرونا کی عالمی وبا کی وجہ سے پاکستان میں نیا تعلیمی سیشن 15 ستمبر سے شروع ہوا ہے جس کا تقاضا یہ ہے کہ بچوں کو پہلے مرحلے میں ALP کے مطابق لرننگ کروائی جائے اور پھر اس کے بعد ٹیسٹنگ کا مرحلہ آئے گا۔ آج مارکیٹ میں چند ناعاقبت اندیش کاروباری اداروں نے لرننگ کی بجائے ٹیسٹنگ بکس متعارف کروائی ہیں جن کا مقصد صرف اور صرف کاروبار ہے اور ایسی بکس بچوں کو recommend کرنا سراسر زیادتی ہے، کیونکہ آج ٹیسٹنگ کی بجائے لرننگ بکس کی ضرورت ہے۔

ادارہ کری ایٹو بکس، جس نے طلبا و طالبات کو ہمیشہ معیاری تعلیمی سہولیات مہیا کی ہیں، نے امسال بھی طلبا و طالبات کی تعلیمی ضروریات کو مدنظر رکھتے ہوئے، کری ایٹو سیلف ٹیسٹ پیپرز کی طرز پر ''سمارٹ سلیبس لرننگ اینڈ ٹیسٹنگ'' کے نام سے ایک منفرد سیریز متعارف کروائی ہے جس کے پہلے حصے میں طلبا و طالبات کو ALP کے عین مطابق حل شدہ معیاری لرننگ مواد مہیا کیا گیا ہے جب کہ دوسرے حصے میں ''سیلف ٹیسٹ پیپرز'' کے نام سے ٹیسٹنگ مواد ترتیب دیا ہے، تا کہ طلبا و طالبات لرننگ کے بعد اپنی امتحانی تیاری کی جانچ کر سکیں۔